

BAB III

DESAIN PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini desain yang digunakan yaitu *Pre Eksperimental*. Jenis *Pre Eksperimental* yang digunakan pada penelitian ini adalah *one-grup pretest-posttest design*. Jenis ini dipakai karena dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian hanya kelas eksperimen saja tanpa adanya kelas kontrol atau pembanding. Tujuan menggunakan desain ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa setelah diterapkan model pembelajaran *levels of inquiry* bukan membandingkan model pembelajaran *levels of inquiry* dengan model pembelajaran yang lain. Penggunaan desain ini dikarenakan pada penelitian ini masih dalam tahap pengembangan *levels of inquiry* pada mata pelajaran produktif sistem dan instalasi tata udara untuk siswa SMK.

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O₁	X	O₂

Gambar 3.1 *One-grup pretest-posttest design*

Keterangan:

O1 : Keadaan awal sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen.

O2 : Hasil kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan X.

X :Perlakuan X, yaitu pembelajaran dengan model pembelajaran *levels of inquiry*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Pada penelitian ini populasi sangat penting dalam sebuah penelitian, dimana populasi merupakan sumber data penelitian. Sehingga pada penelitian ini populasi yang digunakan yaitu seluruh siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Cimahi kompetensi keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara (TPTU) yang berjumlah 68 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang subjek penelitiannya memiliki karakter yang sama. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *sampling purposive*. “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu” (Sugiyono, 2015, hlm.124). Sampel pada penelitian ini yaitu kelas XI TPTU B (sebagai kelas eksperimen). Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 35 orang. Kelas ini dipilih berdasarkan hasil observasi, kemampuan siswa didalamnya memiliki pemahaman konsep yang masih rendah dan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan variabel yang terdapat pada penelitian, dimana didalamnya dijelaskan mengenai darimana asal data, seperti apa bentuk data, akan dibagaimanakan data tersebut, dan seperti apa posisi data. Berdasarkan masalah yang dirumuskan penulis, maka definisi operasional untuk masing-masing dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *levels of inquiry* merupakan suatu model pembelajaran yang mengajarkan siswa berfikir kritis, mandiri serta kreatif sehingga siswa diajarkan mencari jawaban dalam permasalahan yang mereka temukan dengan

mencari bukti berdasarkan pengalaman, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

2. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya. Sehingga keberhasilan belajar siswa dapat mencerminkan tercapainya tujuan belajar yang telah ditetapkan. Hasil belajar siswa dapat meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (tingkah laku).

D. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini dibuat untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebagai efek penerapan model pembelajaran *levels of inquiry*. Instrumen penelitian sangat diperlukan untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Instrumen Tes

a. Tes Hasil Belajar Aspek Kognitif

Instrumen tes hasil belajar siswa pada aspek kognitif berupa soal pilihan ganda. Soal yang digunakan disesuaikan dengan materi, kompetensi dasar, dan indikator pembelajaran sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran. Hasil belajar yang diukur pada kemampuan ranah kognitif meliputi jenjang menjelaskan (C1), menyebutkan (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Bentuk penskoran dengan menggunakan penskoran tanpa hukuman atau denda. Artinya penskoran dilakukan dengan cara menghitung selisih dari jumlah butir soal yang dijawab benar dengan soal yang dijawab salah. Adapun bentuk instrumen tes hasil belajar aspek kognitif pada lampiran A-4 (hal. 94)

2. Instrumen Non-Tes

a. Lembar Observasi Hasil Belajar Afektif

Lembar observasi hasil belajar afektif menggunakan observasi secara langsung, dimana peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap gejala atau proses dalam situasi yang sebenarnya. Tujuannya melalui pengamatan langsung peneliti dapat menemukan bagaimana sikap, perilaku siswa, dan kegiatan yang dilakukan. Adapun lembar observasi pada ranah afektif mencakup *receiving* (penerimaan), *responding* (pemberian respon), *valuing* (penilaian), *organization* (pengorganisasian), dan *characterization* (karakteristik). Hasil belajar siswa pada aspek afektif diukur dengan menggunakan skala 1-4 (nilai 4 jika indikator tercapai) dan dengan menggunakan teknik ceklis skala yang dianggap cocok untuk siswa. Adapun bentuk penilaian hasil belajar aspek afektif pada lampiran A-5 (hal. 98)

b. Lembar Observasi Hasil Belajar Psikomotor

Lembar observasi hasil belajar ranah psikomotor menggunakan observasi partisipasi yang berarti bahwa peneliti harus melibatkan diri atau ikut serta dalam kegiatan yang dilaksanakan oleh individu atau kelompok yang diamati. Penilaian hasil belajar psikomotor berdasarkan saat siswa melakukan kegiatan praktikum adapun aspek yang diamati meliputi menggunakan keselamatan kerja, menyiapkan alat dan bahan, menggunakan alat ukur, merangkai alat praktikum, melakukan praktikum, dan mengambil data hasil praktikum. Hasil belajar siswa pada aspek psikomotor diukur dengan menggunakan skala 1-4 (nilai 4 jika indikator tercapai) dan dengan menggunakan teknik ceklis skala yang dianggap cocok untuk siswa. Adapun bentuk penilaian hasil belajar aspek psikomotor pada lampiran A-6 (hal. 99).

c. Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Levels of Inquiry*

Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry* menggunakan teknik ceklis pada lembar observasi aktivitas guru dan

siswa. Tanda ceklis diberikan pada keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *levels of inquiry*. Sedangkan jika tidak terlaksana maka tidak diberi tanda ceklis. Lembar observasi keterlaksanaan dinilai oleh observer. Lembar observasi keterlaksanaan dinilai untuk setiap tahapan pada model pembelajaran *levels of inquiry*. Adapun lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry* pada lampiran A-7 (hal. 100)

E. Proses Pengembangan Instrumen

Proses pengembangan instrumen dilakukan sebelum instrumen tes diberikan kepada sampel penelitian. Soal yang telah dibuat terlebih dahulu diuji coba kepada siswa lain yang telah mempelajari materi yang diajarkan pada penelitian. Pada proses pengembangan instrumen ini akan diuji cobakan pada siswa kelas XII dengan kompetensi keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara (TPTU) yang telah mempelajari materi tersebut. Adapun proses pengembangan instrumen antara lain dengan menghitung validitas, realibilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

1. Validitas

Pengujian validitas tes dilakukan bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan instrumen yang dibuat. Nilai validitas instrumen atau butir soal dapat dicari menggunakan rumus *point biserial*. Rumus *point biserial* dipakai karena data yang dikorelasikan adalah data nominal dengan data interval. Data nominal berasal dari skor butir soal, yaitu 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah.

Adapun rumus rumus *point biserial* yaitu (Arikunto, 2015, hal. 93):

$$\gamma_{\text{pbi}} = \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{P}{P-1}}$$

Dimana:

γ_{pbi} : Koefisien korelasi biserial

M_p : Mean butir yang menjawab benar

M_t : Mean skor total

St : Standar deviasi dari skor total proporsi

p : Proporsi siswa yang menjawab benar

q : Proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Nilai koefisien korelasi yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kategori sesuai tabel berikut:

Tabel 3.1 Klasifikasi Validitas Butir Soal

Nilai Korelasi Biserial	Kriteria
0.800 - 1.000	Sangat tinggi
0.600 - 0.799	Tinggi
0.400 - 0.599	Cukup
0.200 - 0.399	Rendah
0.000 - 0.199	Sangat rendah

(Sugiyono, 2010, hal. 213)

2. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan keajegan (konsistensi) suatu alat dalam pengukuran. Dimana tes tersebut dapat dipercaya apabila memberikan hasil yang sama apabila diujikan berkali-kali. Pada penelitian ini mencari reliabilitas tes dengan menggunakan pengujian realibilitas *internal consistency*, dimana pengujian instrumen tes hanya dicobakan sekali saja, kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu, kemudian hasil analisis yang didapat digunakan untuk memprediksi realibilitas instrumen (Sugiyono, 2015, hlm.185).

Rumus yang dipakai pada penelitian ini menggunakan metode rumus K-R 20. Rumus tersebut dipakai karena memiliki syarat data yang digunakan merupakan instrumen dengan skor 1 dan 0 dan digunakan apabila peneliti mempunyai instrumen dengan butir pertanyaan yang valid.

Adapun rumus yang dipakai menggunakan metode rumus K-R 20 (Arikunto, 2015, hal. 115):

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Dimana:

r_{11} : reliabilitas yang dicari

P : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ($q = 1 - p$)

$\sum pq$: jumlah hasil perkalian p dan q

n : banyaknya item

S : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Nilai realibilitas yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kategori sesuai tabel berikut:

Tabel 3.2 Klasifikasi Reliabilitas Butir Soal

Koefisien Reliabilitas	Kriteria
0.00 - 0.20	Sangat rendah
0.20- 0.40	Rendah
0.40 - 0.60	Cukup
0.60 - 0.80	Tinggi
0.80 - 1.00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2015, hal. 89)

3. Indeks Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran (*difficult index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0.00 sampai dengan 1.0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal dimana jika indeks kesukaran 0.0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1.0 menunjukkan bahwa soal itu mudah (Arikunto, 2015, hal. 223). Tujuan mencari indeks kesukaran suatu soal adalah untuk merangsang siswa dalam menggali informasi untuk menyelesaikan suatu soal.

Adapun rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran adalah:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

P : Indeks kesukaran.

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar.

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.3 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Klasifikasi Indeks Kesukaran	Kriteria
0.00 – 0.30	Sukar
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Mudah

(Arikunto, 2015, hal. 225)

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal bertujuan untuk menganalisis soal yang akan diujikan kepada siswa bertujuan untuk membedakan siswa mana yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Sehingga nantinya pada saat di beri perlakuan, guru dapat melihat dan memberikan arahan khusus bagi siswa yang berkemampuan rendah. Adapun rumus yang

digunakan dalam menentukan daya pembeda soal adalah (Arikunto, 2015, hal. 228):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana:

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas.

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah.

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar.

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Tabel 3.4 Klasifikasi Daya Pembeda

Klasifikasi Daya Pembeda	Kriteria
0.00 – 0.20	Kurang
0.21 – 0.40	Cukup
0.41 – 0.70	Baik
0.71 – 1.00	Baik sekali

(Arikunto, 2015, hal. 232)

F. Hasil Uji Coba Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan pada siswa kelas XII TPTU A SMKN 1 Cimahi tahun ajaran 2016/2017 dengan jumlah siswa sebanyak 31 orang. Jenis instrumen berupa tes objektif (pilihan ganda) dengan jumlah item soal sebanyak 30 item.

Tahapan setelah membuat instrumen yaitu melaksanakan uji validitas, reliabilitas, daya taraf kesukaran dan daya pembeda instrumen yang bertujuan

untuk mengetahui ketepatan dan ketetapan instrumen sebagai alat ukur penelitian. Adapun temuan yang didapatkan sebagai berikut:

1. Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Pada hasil validitas instrument tes dengan menggunakan teknik korelasi *point biserial*. Teknik ini digunakan untuk menerapkan koefisien korelasi (validitas butir) antara butir-butir tes yang diskor dikotomi (betul=1, salah=0) dengan skor totalnya yang dianggap berskala pengukuran interval. Berdasarkan hasil uji validitas didapatkan pada kategori tinggi dengan interval 0.6 – 0.799 berjumlah 2 butir soal pada soal no 8. Pada kategori cukup dengan interval 0.4 – 0.599 berjumlah 16 soal. Pada kategori rendah berjumlah 8 butir soal pada interval 0.2 – 0.399, dan kategori sangat rendah pada interval 0.0 – 0.199 berjumlah 4.

2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Reliabilitas menggambarkan instrumen dapat mengukur sesuatu yang harus diukur secara konsisten dan tidak berubah-ubah. Hasil uji reliabilitas terhadap instrumen penelitian pada sampel sebanyak 31 siswa hasil perhitungan menunjukkan r_{hitung} (r_{11}) sebesar (0,814). Berdasarkan hasil perhitungan uji realibilitas, maka dapat dikatakan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabel dengan katagori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen tes ini memiliki tingkat keajegan yang sangat tinggi sehingga instrumen tes memiliki skor konsisten atau relative tidak berubah yang walaupun diujikan kan pada situasi yang berbeda

3. Hasil Indeks Kesukaran dan Daya Pembeda Soal

Berdasarkan perhitungan hasil indeks kesukaran terlihat bahwa tingkat kesukaran dari 30 soal yang diujikan berkategori mudah sebesar 36.67%, berkategori sedang sebesar 46.67%, dan berkategori sukar 16.67%. sedangkan daya pembeda soal didapatkan pada kategori baik sekali terdapat 1 butir soal, kategori baik 6 butir soal, dan kategori jelek terdapat 5 butir soal.

a. Pembahasan

Berdasarkan hasil uji coba instrument tes dari 30 soal yang di ujikan hanya 25 soal yang dipakai pada *pretest-posttest*. Pertimbangan 5 soal yang tidak digunakan pada *pretest-posttest* karena memiliki tingkat validitas yang sangat rendah. Hal ini soal-soal tersebut tidak dapat mengukur apa yang hendak diukur, dalam hal ini adalah pemahaman konsep siswa dan daya pembeda kurang. Jika nilai daya pembeda mendekati nol, maka instrumen tersebut tidak dapat membedakan siswa yang pintar dan yang kurang pintar. Adapun butir soal yang tidak akan dijadikan *pretest-posttest* pada penelitian ini adalah butir soal 18, 21, 22, 23, dan 25.

Sedangkan untuk kategori soal yang memiliki validitas sangat rendah tetapi memiliki daya pembeda cukup masih dapat dipakai karena beberapa alasan. Alasan pertama jika dihilangkan maka khawatir konten materinya pun hilang, sedangkan alasan yang kedua walaupun validitas yang sangat rendah tidak dapat mengukur pemahaman konsep siswa namun tetap bisa mengukur siswa yang pintar dengan siswa yang kurang pintar karena pada daya pembeda pada kategori soal tergolong cukup. Adapun soal yang dipakai adalah butir soal nomor 15, 28, dan 29. Pada pembahasan uji coba instrumen nilai validitas, reliabilitas, indeks kesukaran, dan daya pembeda selengkapnya dapat dilihat pada lampiran B-5 (hal. 111)

G. Prosedur Penelitian

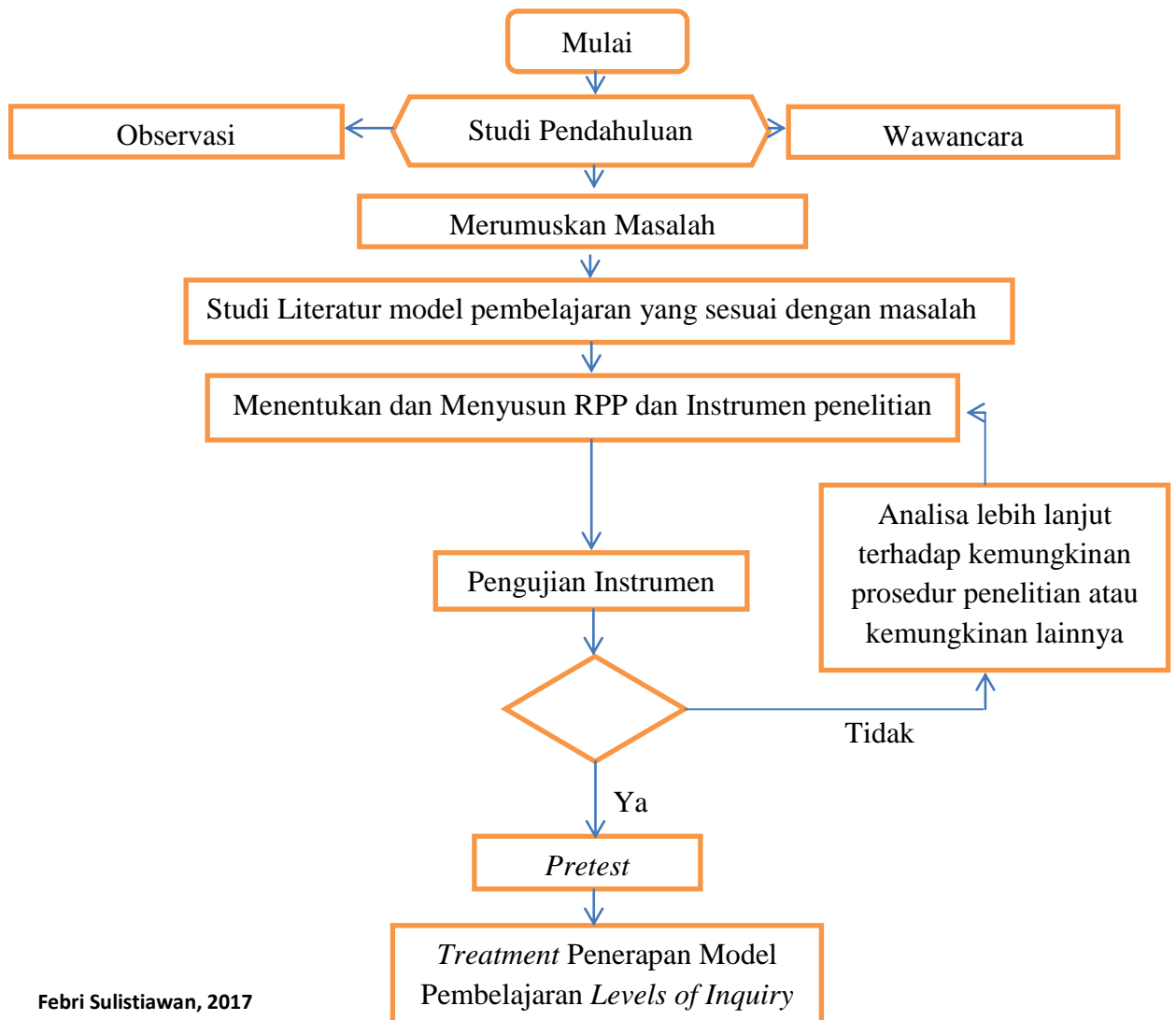
Adapun prosedur penelitian yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti melakukan studi pendahuluan yang berupa observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran maupun siswa kelas XI di SMK Negeri 1 Cimahi Kompetensi Keahlian Teknik Pendingin dan Tata Udara.

- b. Merumuskan masalah berdasarkan temuan yang didapatkan saat observasi
 - c. Kemudiandengan perumusan masalah peneliti mencari solusi permasalahan dengan studi literatur mengenai langkah-langkah model pembelajaran yang sesuai dengan masalah.
 - d. Membuat instrumen pembelajaran yaitu berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
 - e. Menyusun instrumen penelitian berupa tes (mengukur kemampuan kognitif) dan non tes (mengukur kemampuan afektif dan psikomotor).
 - f. Mengurus surat izin terkait pelaksanaan penelitian dengan menghubungi pihak sekolah tempat penelitian yang akan dilaksanakan.
 - g. Melakukan uji coba instrumen tes pemahaman konsep.
 - h. Menganalisis hasil uji coba instrumen tes pemahaman konsep yang meliputi validitas butir soal, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya pembeda.
 - i. Memperbaiki instrumen pemahaman konsep
 - j. Menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam penelitian
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Memberikan *pretest* kepada sampel penelitian untuk mengetahui pemahaman konsep siswa sebelum diberi perlakuan.
 - b. Memberikan perlakuan (*treatment*) kepada sampel penelitian dengan model pembelajaran *levels of inquiry* dan melakukan observasi pada saat pembelajaran berlangsung terhadap aktivitas siswa untuk mengetahui kemampuan pada aspek afektif dan psikomotor.
 - c. Memberikan test akhir (*posttest*) kepada sampel penelitian untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran *levels of inquiry*.
3. Tahap Akhir
- a. Mengolah data hasil penelitian.

- b. Menganalisis hasil data penelitian.
- c. Menarik kesimpulan.





Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

H. Analisis Data Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dari penelitian kemudian diolah berdasarkan skor *pretest* dan *posttest* dari hasil belajar aspek kognitif, lembar observasi aspek afektif, lembar observasi kemampuan aspek psikomotor dan lembar keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *levels of inquiry*. Adapun teknik pengolahan data instrumen dengan menggunakan analisis dengan langkah sebagai berikut:

1. Analisis Tes Hasil Belajar

a. Aspek Kognitif

Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu dengan uji *Paired T Test*. Pengujian ini bertujuan untuk menguji rata-rata dua kelompok yang saling berpasangan dengan menggunakan program aplikasi SPSS versi 22.

Kemudian analisis tes hasil belajar aspek kognitif dilakukan setelah semua data terkumpul, untuk mengetahui signifikan hasil belajar siswa (*pretest* dan *posttest*) setelah diterapkannya model pembelajaran *levels of*

inquiry yang kemudian diolah secara kumulatif dengan menggunakan rumus *N-Gain*. Adapun rumus dalam mencari *N-gain* adalah:

$$G = \text{Skor } Posttest - \text{Skor } Pretest$$

Kemudian dilakukan perhitungan skor *gain* ternormalisasi. Skor *gain* ternormalisasi adalah perbandingan *gain* rata-rata aktual dengan *gain* rata-rata maksimum. *Gain* rata-rata aktual yaitu selisih skor rata-rata *posttest* terhadap skor rata-rata *pretest*. Uji *N-gain* digunakan untuk menghindari bias pada penelitian dan menggunakan rumus (Hake, 1998, hal. 65):

$$\langle g \rangle = \frac{\% \langle Sf \rangle - \% \langle Si \rangle}{100 - \% \langle Si \rangle}$$

Keterangan:

$\langle g \rangle$: Rata-rata *Gain* yang ternormalisasi.

$\% \langle Sf \rangle$: Presentase rata-rata skor *posttest*.

$\% \langle Si \rangle$: Presentase rata-rata skor *pretest*.

Tabel 3.5 Interpretasi Gain Skor Ternormalisasi

Nilai <i>Gain</i> Ternormalisasi	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0.70$	Tinggi
$0.70 > \langle g \rangle \geq 0.30$	Sedang
$\langle g \rangle < 0.30$	Rendah

(Hake, 1998, hal. 65)

b. Apek Afektif dan Psikomotor

Analisis pada aspek afektif dan psikomotor dari hasil observasi dilakukan dengan cara menghitung nilai Indeks Prestasi Kelompok (IPK), yaitu:

- a. Menghitung jumlah skor yang diperoleh oleh sampel penelitian untuk semua aspek.
- b. Mencari rata-rata skor yang diperoleh oleh sampel penelitian dengan cara membagi jumlah skor yang diperoleh seluruh sampel penelitian dengan jumlah total sampel penelitian, dapat dituliskan dengan rumus:

$$\text{Rata-rata skor siswa} = \frac{\sum \text{skor seluruh sampel penelitian}}{\text{jumlah sampel penelitian}}$$

- c. Menghitung presentase IPK dengan menggunakan rumus:

$$\text{IPK} = \frac{\text{rata - rata skor sampel penelitian}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100\%$$

- d. Kemudian presentase yang diperoleh lalu dikategorikan berdasarkan tafsiran nilai IPK pada tabel 3.7.

Tabel 3.6 Kategori Tafsiran IPK Ranah Afektif dan Psikomotor

Kategori IPK	Interpretasi
25 – 49	Kurang
50 – 74	Cukup
75 – 100	Baik

(Mundilarto, 2012, hal. 68)

2. Analisis Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Levels of Inquiry*

Keterlaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *levels of inquiry* diperoleh melalui lembar observasi yang kemudian diolah dalam bentuk angka dan disajikan dalam bentuk presentase, sehingga dapat terlihat berapa persen keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry*.

Adapun analisis hasil observasi untuk aktivitas guru dan siswa dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Memberi skor pada tahapan yang diamati oleh masing-masing observer. Jika tahapan model pembelajaran *levels of inquiry* terlaksana (Ya), maka diberi skor 1 dan jika tidak terlaksana (Tidak) maka diberi skor 0.
2. Menghitung jumlah keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry* untuk masing-masing observer.
3. Menghitung rata-rata jumlah keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry* secara keseluruhan yang teramati oleh semua observer dengan rumus:

Rata-rata jumlah keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry*

$$= \frac{\sum \text{jawaban Ya}}{\sum \text{observer}}$$

4. Menghitung persentase tahapan yang terlaksana, dengan cara membagi rata-rata jumlah keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry* secara keseluruhan dengan jumlah tahapan yang seharusnya terlaksana. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Presentase keterlaksanaan} = \frac{\text{jumlah keterlaksanaan}}{\text{jumlah tahapan seluruhnya}} \times 100\%$$

Setelah perhitungan persentase keterlaksanaan model pembelajaran *levels of inquiry* dilakukan kemudian data diinterpretasikan sesuai dengan tabel 3.7.

Tabel 3.7 Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Levels of Inquiry*.

% Kategori Keterlaksanaan	Interpretasi
0 – 33	Kurang
34 – 67	Cukup
68 – 100	Baik

(Mundilarto, 2012, hal. 68)

I. Uji Hipotesis

Febri Sulistiawan, 2017

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN LEVELS OF INQUIRY UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA SMK PADA MATERI MENENTUKAN FUNGSI DAN KINERJA KOMPRESOR TATA UDARA DOMESTIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2015, hlm. 96). Pengujian hipotesis menggunakan uji *paried t test* dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 22 menggunakan kriteria uji *paried t test* yaitu:

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

H_0 : “Penerapan model pembelajaran *levels of inquiry* tidak meningkatkan hasil belajar siswa pada materi menentukan fungsi dan kinerja kompresor tata udara domestik”.

H_a : “Penerapan model pembelajaran *levels of inquiry* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi menentukan fungsi dan kinerja kompresor tata udara domestik”.